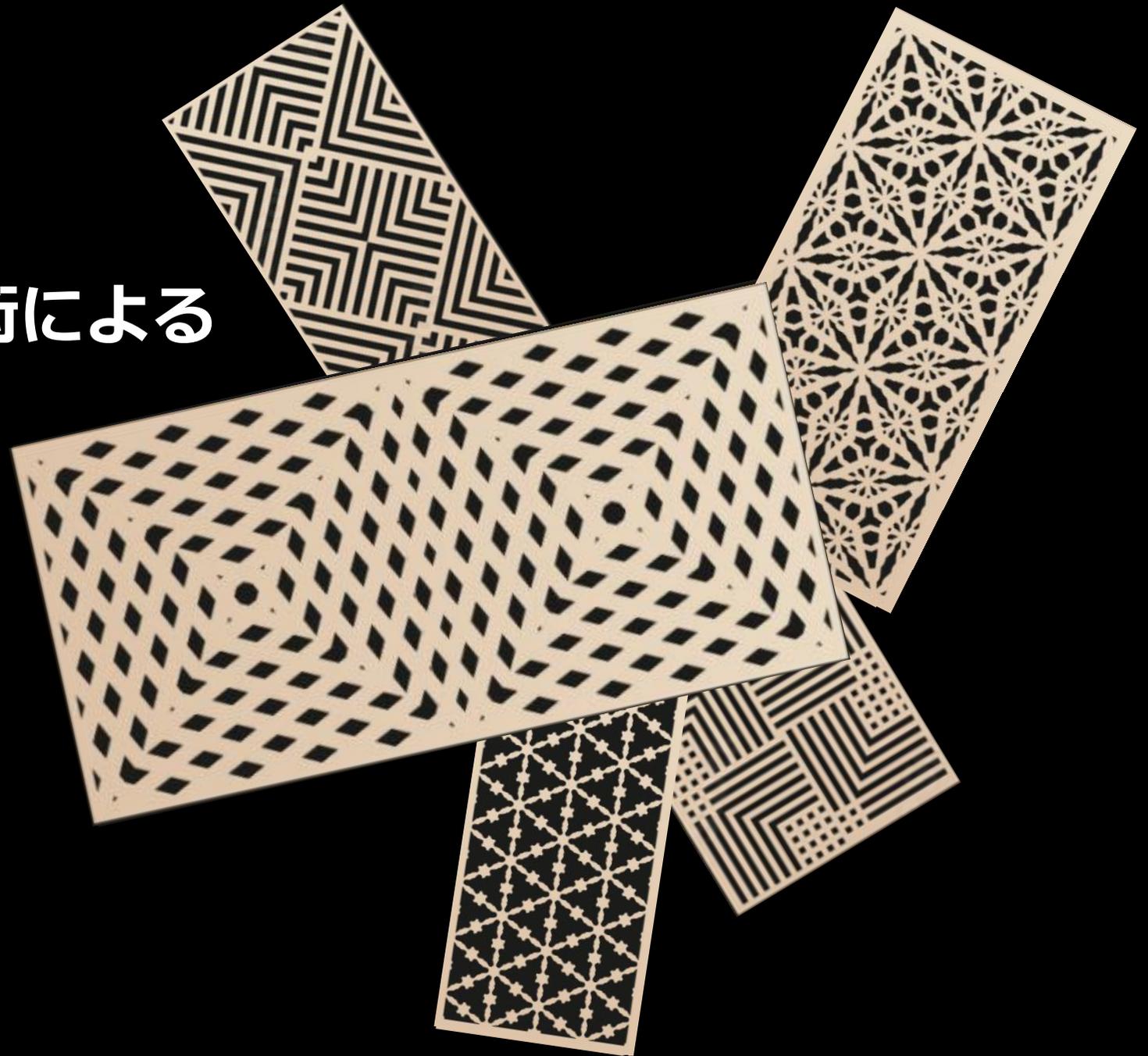


ハーフエッチング技術による ステップ形成



ハーフエッチング技術による生産プロセスの改善

エッチング技術は、エッチング液などの薬液による金属の化学反応・腐食作用を利用して金属を切削・加工する技術で、UPTが得意とする基幹技術です。

ハーフエッチング技術は、板厚に対して例えば半分の厚みを融解する技術です。ザグリ等段差をつける金属加工は、レーザー加工や切削加工の場合、複数の工程が必要になりますが、ハーフエッチング技術の場合は、一度のエッチング工程で処理が可能となります。これにより、工数の削減、コスト削減に寄与出来ます。

UPTのハーフエッチングは板厚に対して80%までのハーフエッチングが可能です。使用例としては、金属に陰影をもたらした装飾品や、流路製品の段差付けなどがあります。

レーザー加工技術の代替え工法としての課題①



◆品質・管理面：

金属成型後のレーザー加工となるため管理項目が増えます。表面状態によるレーザーマーカークの品質のばらつきが懸念されます。

また、熱で製品の文字などを刻印する加工ですので、対象物を彫り込んだり剥離したりするなどの物理的に除去加工をするため、メッキ後に行う場合は、錆の問題に注意が必要です。

レーザー加工技術の代替え工法としての課題②

◆コスト面：



非接触型のレーザー加工はレーザー光をピンポイントに照射することで、工作物を融解しながら加工をするため、加工全体の時間がかかります。

またレーザー加工機の切断速度を上げれば上げるほど、バリの発生に起因するので、レーザーマーキング工程は加工速度を落として正確に行う必要があります。

電気代、レンズ交換費用の発生など、ランニングコストも比較的高価です。

金属切削技術の課題



◆ 納期・価格面：

金属切削設備の有無に限らず、工期がかかります。

追加工による製作となるケースは、コスト、納期にインパクトが生じます。

基本的に一点、一点の加工となるため、大量生産には向かない製法です。

■ご提案

金属の段差加工にハーフエッチングをご提案いたします。

■ご提案メリット

- 1度の工程で視認性の高い文字等を金属板に彫り込んだ製品を最短納期で製作可能です。
- 工程が減るため品質の安定につながります。
- コスト的にメリットの高い工法です。
- UPTは拡散接合技術も持っており、ハーフエッチングした金属板を拡散接合技術により重ね合わせることにより、流路などの空洞フローを製作する事も可能です。

実際の製品の概要説明を弊社HPに記載致しております。
ぜひお気軽にお立ち寄りください！

<https://upt-co.com/>

■ 切り絵 ハーフエッチング加工例



切り絵を下地に



ハーフエッチングによる金属アート



会社ロゴ入りの看板



ハーフエッチングによる金属アート

ハーフエッチング仕様一覧

仕様項目	内容
対象金属種類	エッチング可能なすべての金属 (タングステン系、金、銀を除く)
対象金属板厚	任意の深さで対応可能です。 0.02mm(銅系素材は0.05mm)～板厚に対して、80%まで
追加コスト	一度の製作でできますので追加コストは不要です。

ポイント1



**ワンプロセスで金属にデザインを。
拡散接合技術との併用で立体構造物にも
適用可能。**

金属表面への模様などのデザインも自由自在。金属板に複雑なデザインを一度の工程で製作できます。またハーフエッチングされた製品を拡散接合することでより立体的な構造物の製作も可能となります。

ポイント2



工数削減による品質向上。

金属加工後の2次工程での段差製作は、別工程となるため品質にも影響を与えます。ハーフエッチング工程は、金属加工と段差加工を同時に行う製法ですので、品質が安定します。

ポイント3



工数削減によるコスト削減。

エッチングによる金属加工プロセス時に同時に段差を製作しますので、2次工程による追加工程が不要となり、コスト削減に寄与できます。

ユナイテッド・プレジジョン・テクノロジーズ 株式会社

私たちは、微細・精密技術の“インテグレータ”として、
他社では代替不可能な製品やソリューションを世の中に提供しています。



代表取締役社長
古賀 慎一郎

設立 2015年9月7日

代表者 古賀 慎一郎

拠点
本社 : 東京都新宿区
営業拠点 : 本社、関西営業所、韓国支社、米国支社
生産拠点 : 川越工場、横浜工場、タイ工場、韓国工場

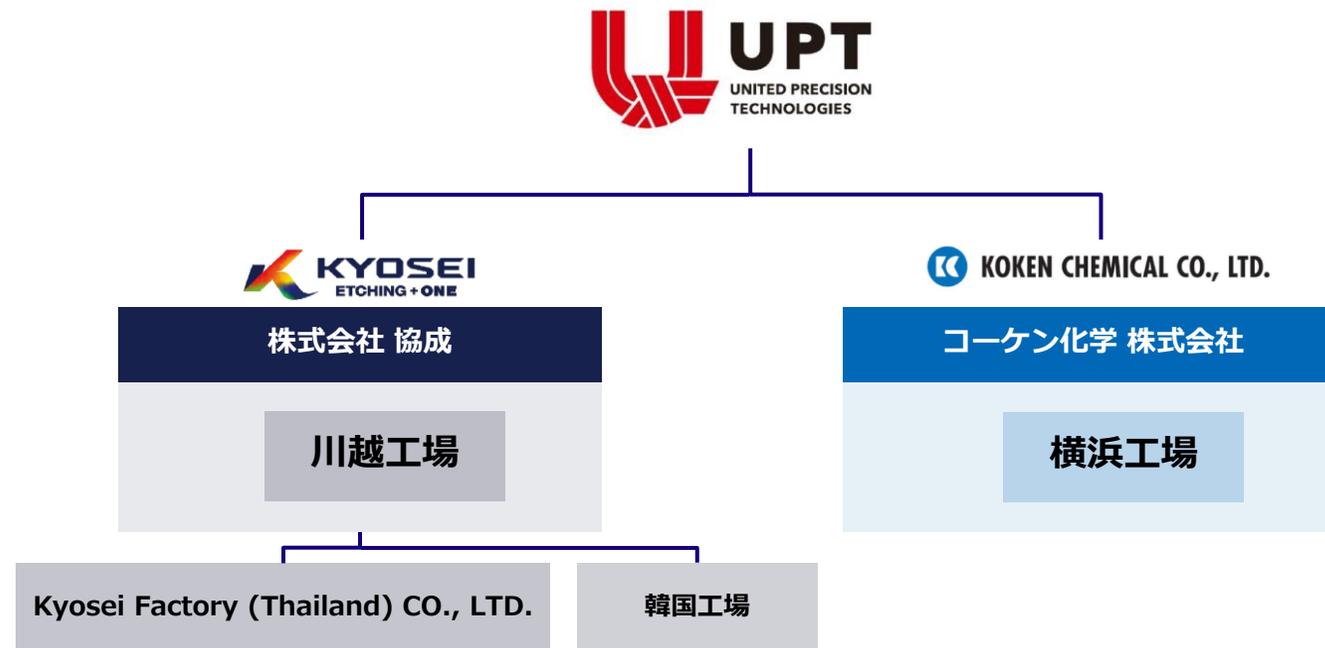
従業員数^{注1} 国内 : 224名 / 海外 : 1406名^{注2} (2021年度末)

注1 - 拠点および従業員数はUPTグループ計

注2 - 平均臨時雇用者数を含む

本社機能
営業

製造



微細・精密加工で世界のイノベーションを加速する
Driving global innovation with precision technologies



Think ahead, Make differently

